

تجربه دانشجویان پرستاری از بکارگیری مدل آموزشی کلاس درس معکوس

فاطمه جعفرآقایی^۱، شادی دهقانزاده^{۲*}، حمید خردادی آستانه^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۱/۲۰

چکیده

مقدمه: آموزش علوم پزشکی از جمله پرستاری نیازمند تحولی اساسی است تا با بکارگیری شیوه‌های نوین آموزشی منجر به پرورش دانش‌آموختگانی خودکارآمد و متفکرانی خلاق شود که برای عملکرد پرستاری پیچیده امروزی آماده باشند. روش آموزشی کلاس درس معکوس یکی از شیوه‌های نوین پرطرفدار آموزشی است. پژوهش حاضر با هدف بررسی دیدگاه و تجربه دانشجویان پرستاری از بکارگیری مدل آموزشی کلاس معکوس (مداخله) انجام گرفت.

روش‌ها: این مطالعه نیمه‌تجربی پس‌آزمون با یک گروه بر روی ۴۳ نفر از دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی رشت در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. دانشجویان به روش نمونه‌گیری سرشماری انتخاب شده و آنان قبل از کلاس، لوح فشرده حاوی محتوای الکترونیکی مربوط به هر جلسه را مشاهده، مطالب کتاب را مطالعه و با آمادگی در کلاس درس حضور می‌یافتند. در کلاس نیز به کوییز مربوطه پاسخ داده و در بحث درباره پاسخ پرسش‌های کوییز و فعالیت‌های کلاسی شامل مشارکت در گروه‌های ۳-۴ نفره درباره سناریوهای بالینی مشارکت نمودند. در پایان ترم دانشجویان به ۲۰ سوال پرسشنامه بررسی دیدگاه و تجربه دانشجویان از بکارگیری کلاس معکوس پاسخ دادند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و تحلیلی شامل ضریب همبستگی پیرسون، آزمون‌های t مستقل و آنالیز واریانس یکطرفه استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج حاکی از تجارب مثبت فراگیران از بکارگیری روش کلاس معکوس بود. اکثریت دانشجویان (۷۹/۱ درصد) آموزش به روش کلاس معکوس را بر روش سنتی که در آن بیشتر زمان کلاس صرف سخنرانی توسط استاد می‌شود، ترجیح می‌دادند. میانگین و انحراف معیار نمرات مربوط به دیدگاه دانشجویان $26/09 \pm 2/95$ بود. آزمون‌های آماری تحلیلی ارتباط معنی‌داری را میان اطلاعات فردی و دیدگاه دانشجویان نشان ندادند؛ تنها میان دیدگاه دانشجویان و معدل تحصیلی همبستگی مثبت و قوی وجود داشت ($r=0/88$ و $p=0/001$).

نتیجه‌گیری: دانشجویان دیدگاه و تجارب مثبتی از بکارگیری روش آموزشی کلاس معکوس داشتند. با توجه به نوپا بودن این رویکرد آموزشی مطالعات بیشتری برای بررسی تاثیر آن بر برآیندهای مختلف یادگیری لازم است.

کلید واژه‌ها: کلاس درس معکوس، آموزش، پرستاری، یادگیری فعال

مقدمه

شیوه‌های نوین آموزش ظرفیت‌های تصمیم‌گیری بالینی را ارتقاء داده و با تقویت یادگیری دانشجویان، منجر به پرورش فارغ‌التحصیلانی خودکارآمد و متفکرانی خلاق شود که برای عملکرد پرستاری پیچیده امروزی آماده باشند (۲، ۳). کلاس درس معکوس (Flipped Classroom) یکی از مدل‌های جدید و پداگوژیک آموزشی محسوب می‌شود که وابسته به تکنولوژی بوده و در حال رشد است (۴). در مدل کلاس درس معکوس، به جای سخنرانی سنتی، فراگیران ویدئوهای سخنرانی‌های ضبط شده را در هر کجا و هر زمانی که به آن دسترسی داشته باشد (۵)، قبل از کلاس درس مشاهده کرده و مطالعات یا تکالیف پیش از کلاس را انجام داده و با آمادگی جهت یادگیری مشارکتی وارد کلاس درس می‌شوند. زمان

نظام‌های آموزشی و فعالیت‌های حاکم بر آن با توجه به پیشرفت جوامع، همواره دست‌خوش تغییر و تحول بوده است. به موازات پیشرفت علوم و فنون و پیچیده شدن دانش پزشکی همسو با پیشرفت تکنولوژی، نیازهای بیماران نیز پیچیده می‌شود. به این سبب وظیفه و مسئولیت مدرسان علوم پزشکی نسبت به گذشته سنگین‌تر و پیچیده‌تر شده است. دیگر نمی‌توان با روش‌های سنتی دانشجویان علوم پزشکی را بسوی یک تحول پیشرفته سوق داد (۱). آموزش علوم پزشکی از جمله پرستاری نیازمند تحولی اساسی است تا با بکارگیری

نویسنده مسئول: شادی دهقانزاده، گروه پرستاری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران
shadidehghan90@gmail.com
فاطمه جعفرآقایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
حمید خردادی آستانه، کارشناس ارشد فناوری اطلاعات، معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

نشان از نوپا بودن این شیوه آموزشی دارد. البته باید این حقیقت را پذیرفت که وضعیت فناوری اطلاعات در ایران همچون زیرساخت‌های ارتباطی، سرعت اینترنت، تولیدات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در مقایسه با سایر کشورها در وضعیت مناسبی نیست. به همین دلیل مدرسان پرستاری ممکن است در اجرای این مدل با چالش‌هایی روبرو شوند که تا زمانی که مدل در کلاس‌های درس بکار گرفته نشوند، قابل پیش‌بینی نیستند. بر اساس موارد یاد شده پژوهشگران بر آن شدند تا کاربرد روش آموزشی کلاس درس معکوس را در دانشجویان پرستاری مورد بررسی قرار دهند. مطالعه حاضر با هدف بررسی تجربه و دیدگاه دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت از بکارگیری روش کلاس درس معکوس انجام گرفت.

روش‌ها

این مطالعه نیمه‌تجربی پس‌آزمون با یک گروه، بخشی از مطالعه‌ای بزرگتر است که با هدف بررسی دیدگاه و تجربه دانشجویان پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی رشت از بکارگیری روش آموزشی کلاس درس معکوس در سال ۱۳۹۵ انجام شده است. شرکت‌کنندگان در مطالعه ۸۵ دانشجوی پرستاری بودند که واحد درسی اختلالات حرکتی را اخذ نموده و به روش سرشماری انتخاب شدند. این ۸۵ دانشجو بدون دخالت محققان و با همکاری مدیر گروه و کارشناس مسئول آموزش پرستاری، با استفاده از روش بلوک‌بندی به صورت تصادفی به دو گروه ۴۳ و ۴۲ نفره تخصیص یافتند. محقق به صورت تصادفی یکی از گروه‌ها را به عنوان گروه مداخله و دیگری را به عنوان گروه شاهد در نظر گرفت. در گروه مداخله مشتمل بر ۴۳ دانشجو، آموزش درس با روش کلاس معکوس برگزار شده و در این مقاله به یافته‌های حاصل از آن پرداخته شد. معیارهای ورود به مطالعه اخذ واحد درسی اختلالات حرکتی، دسترسی به رایانه و تمایل به مشارکت در پژوهش و معیار خروج از مطالعه غیبت بیش از یک جلسه در کلاس درس و عدم تمایل به ادامه همکاری بود. گروه مداخله طی یک جلسه از اهداف مطالعه و نحوه اجرای آموزش به روش کلاس معکوس آگاهی یافتند. به آنان اطلاع داده شد که پرسشنامه‌ها بدون ذکر نام بوده و اطلاعات محرمانه است. کلیه دانشجویان این گروه اعلام آمادگی جهت مشارکت در مطالعه نموده و فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نمودند. مدرس جهت تدریس به روش کلاس معکوس محتوای الکترونیکی مربوط به کلیه جلسات را یک هفته قبل از شروع کلاس‌ها در قالب لوح

گران‌بهای کلاس نیز صرف فعالیت‌های یادگیری فعال همچون تمرینات فردی، تمرین در گروه‌های کوچک، بحث و مطالعات موردی می‌شود. این رویکرد معکوس ضامن فعال بودن فراگیر در کلاس درس بوده و از این‌رو فراگیر تنها یک دریافت‌کننده غیرفعال محتوا، بسان سخنرانی سنتی نخواهد بود (۶-۸).

یکی از مزایای این مدل جذاب بودن آن برای افراد با سبک‌های یادگیری گوناگون است. کلاس معکوس با شیوه‌های مختلفی همچون مشاهده ویدئوها قبل از کلاس درس، شرکت در فعالیت‌های مشارکتی، یادگیری فعال کلاسی و تعامل با مدرس در طی فعالیت‌های کلاسی، درگیری فراگیر را ارتقاء می‌دهد. از این‌رو پتانسیل توجه به سبک‌های یادگیری مختلف فراگیران را داراست (۹) در این روش مدرس نقش خود را از انتقال‌دهنده اطلاعات به تسهیل‌گر و راهنما تغییر می‌دهد. مدرس به فراگیران بازخورد شخصی داده و از این‌رو در فرایند آموزش نقش همکارانه و همیارانه بیشتری را ایفاء می‌کند (۸، ۱۰). از آنجایی که در کلاس درس تاکید بر کاربرد مفاهیم فراگرفته شده و فعالیت‌های نوآورانه است، نه از بر نمودن حقایق، فراگیران به درکی عمیق‌تر از مواد آموزشی دست می‌یابند. با اجازه دادن به فراگیر جهت مشاهده سخنرانی‌ها در منزل و دست و پنجه نرم کردن با مفاهیم در کلاس درس با یاری مدرس، امکان یادگیری فراگیرمدار میسر می‌گردد (۱۱).

مروری بر مجلات آموزش پرستاری حاکی از آن بود که در خصوص کاربرد کلاس معکوس در آموزش پرستاری تنها چند مطالعه از سال ۲۰۱۳ تاکنون در سایر کشورها انجام شده است. Missildine و همکاران، مطالعه‌ای را در سال ۲۰۱۳ با هدف بررسی تاثیر کلاس وارونه بر رضایت و عملکرد دانشجویان پرستاری انجام دادند. بر اساس این مطالعه نمرات متوسط امتحانی در دانشجویان گروه کلاس معکوس در مقایسه با دو گروه سخنرانی سنتی و سخنرانی سنتی به همراه بکارگیری ویدئو، بالاتر بود؛ در حالی که رضایت دانشجویان گروه کلاس معکوس در مقایسه با دو گروه دیگر پایین‌تر بود (۲). برخلاف مطالعه مذکور Mikkelsen رضایت‌مندی بالای فراگیران از بکارگیری کلاس معکوس را گزارش کرده است (۱). نتایج مطالعه Harrington و همکاران در سال ۲۰۱۵ نشان داد که میانگین نمرات حاصل از سه آزمون، ۲۴ کوئیز و یک امتحان کتبی در گروه کلاس معکوس در مقایسه با گروه سخنرانی دانشجویان پرستاری بالاتر بود؛ اگرچه این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (۱۲).

محدود بودن مطالعات انجام گرفته مذکور در حوزه پرستاری

سناریوهای بالینی: مدرس سناریوهای بالینی مربوط به مفاهیم هر جلسه را قبل از کلاس طراحی نموده، و فراگیران در کلاس درس با تحلیل و پاسخ به سوالات مربوط به سناریوهای بالینی با بکارگیری دانش نظری در موقعیت‌های بالینی آشنا می‌شدند.

ابزار بکار رفته در این مطالعه، پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که بر اساس مطالعات مشابه (۱، ۴) تدوین گردیده و در پایان ترم در اختیار دانشجویان قرار گرفت. قسمت اول پرسشنامه مشتمل بر اطلاعات فردی شامل جنس، سن، وضعیت تاهل، وضعیت سکونت، شغل و معدل تحصیلی بود. قسمت دوم شامل ۱۴ سوال جهت ارزیابی تجربه و ۶ سوال برای ارزیابی دیدگاه دانشجویان درباره بکارگیری کلاس معکوس بود. از ۱۴ سوال مربوط به ارزیابی تجربه فراگیران، ۷ سوال بسته‌پاسخ بود که نحوه استفاده از محتوای الکترونیکی و نقش آن در کسب دانش فراگیران را مورد سوال قرار می‌داد. مجموع امتیازات مربوط به این ۷ سوال مد نظر نبود، بلکه پاسخ فراگیران به هر کدام از این پرسش‌ها مهم بود (۱). ۷ سوال بازپاسخ نیز مربوط به تجربه فراگیران از این دوره بود، که بر اساس پاسخ‌های فراگیران طبقه‌بندی شده و فراوانی مربوطه محاسبه شد. پاسخ به سوالات مربوط به دیدگاه بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالف، مخالف، نظری ندارم، موافق و کاملاً موافق و به ترتیب با امتیاز ۱ الی ۵ تدوین شد. به این ترتیب محدوده امتیازات دیدگاه بین ۳۰-۶ بوده و نمره بالاتر نشان‌دهنده دیدگاه مثبت‌تر بود (۴).

جهت تعیین روایی محتوای ابزار در این پژوهش از دو روش کیفی و کمی روایی محتوا استفاده شد. در بررسی کیفی محتوای اولیه که شامل ۲۲ سوال بود، از ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه علوم پزشکی تهران و گیلان درخواست شد پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه‌های اصلاحی خود را به صورت مبسوط و کتبی ارائه نمایند. جهت اطمینان از اینکه مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا (ضرورت آیتم) انتخاب شده است از شاخص نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio: CVR) و برای اطمینان از اینکه آیتم‌های ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری محتوا طراحی شده از شاخص روایی محتوا (Content Validity Index: CVI) استفاده شد. از اساتید فوق درخواست شد که در خصوص CVR هر یک از ۲۲ آیتم ابزار به سه طیف آیتم ضروری است، مفید اما ضروری نیست و ضرورتی ندارد، پاسخ دهند. بر اساس نتایج مربوطه دو سوال ۴ و ۱۸ که نسبت روایی محتوای زیر ۰/۶۲ داشتند از پرسشنامه

فشرده در اختیار فراگیران قرار داد. علاوه بر لوح فشرده طرح درس مربوطه که با استفاده از آن فراگیران مطلع می‌شدند که قبل از هر کلاس کدام محتوای الکترونیکی و چه صفحاتی از کتاب مرجع را باید مطالعه کنند، در اختیارشان قرار گرفت. به این ترتیب دانشجویان با آمادگی در کلاس درس حضور یافته، در ابتدای جلسه به کوییز مربوطه پاسخ داده و در بحث درباره پاسخ پرسش‌های کوییز و فعالیت‌های کلاسی شامل مشارکت در گروه‌های ۳-۴ نفره درباره سناریوهای بالینی مشارکت می‌نمودند. به عبارتی طرح کلاس معکوس در این پژوهش شامل شش بخش زیر بود:

محتوای الکترونیکی: شامل سخنرانی‌های ضبط شده توسط مدرس درباره مطالب درسی هفت جلسه همراه با نمایش تصاویر و ویدئوهای مربوطه بود. تعداد و طول مدت هر محتوای الکترونیکی در جدول شماره یک آورده شده است. فراگیران آزاد بودند که در هر زمانی قبل از کلاس به تماشا و مطالعه محتوای الکترونیکی بپردازند. تهیه محتوای الکترونیکی که استفاده از آن برای دانشجویان آسان باشد توسط نرم‌افزار Articulate Storyline و با کمک فردی متخصص در امور آموزش الکترونیک انجام گرفت. علت انتخاب این نرم‌افزار جهت تولید محتوای الکترونیکی، ساده بودن کار با آن به دلیل شباهت محیط کاری با پاورپوینت، امکان ویرایش‌های ساده صوت و تصویر و ویدئو، داشتن ابزارهای تعاملی و خروجی‌های متنوع برای قرارگیری بر لوح فشرده، اینترنت و سیستم‌های مدیریت یادگیری است.

سخنرانی کلاسی: مدرس بصورت خلاصه در شروع کلاس به توضیح برآیندهای یادگیری و در پایان کلاس به جمع‌بندی مفاهیم اصلی درس، به ویژه برای آن دسته از فراگیرانی که قادر به مطالعه محتوای الکترونیکی نشده بودند، می‌پرداخت.

کوییز: شامل ۳-۵ سوال بود که در شروع هر کلاس و پس از سخنرانی مقدماتی مدرس انجام می‌شد. برای ارزیابی اطلاعات دریافت شده از محتوای الکترونیکی، فراگیران به تنهایی به سوالات کوییز پاسخ می‌دادند.

بحث با هم‌کلاسان: فراگیران در گروه‌های ۳-۴ نفره به بحث و مقایسه پاسخ‌های خود به سوالات کوییز و سناریوهای بالینی می‌پرداختند.

بحث با استاد: فراگیران با مدرس مربوطه درباره پاسخ به سوالات کوییز و سناریوهای بالینی بحث می‌کردند تا ابهامات مربوطه رفع گردد.

مشاهده و مطالعه کرده بودند. اکثریت دانشجویان (۸۸/۴ درصد) محتوای الکترونیکی را قبل از کلاس درس مطالعه کردند. ۴۶/۵ درصد دانشجویان فرصت خیلی کم و ۳۷/۲ درصد آنان اصلاً فرصتی برای این که یک یا چند بخش از محتوای الکترونیکی را بیش از یک بار مطالعه کنند، نداشتند. ۳۰/۲ درصد دانشجویان اکثر اوقات و ۲۳/۳ درصد آنان برخی اوقات محتوای الکترونیکی را در زمان مطالعه متوقف کرده و در زمانی دیگر به مطالعه ادامه آن می‌پرداختند. ۳۲/۶ درصد دانشجویان نیز برخی اوقات بخش خاصی از محتوای الکترونیکی را انتخاب کرده و به مطالعه آن می‌پرداختند. برای ۲۶ نفر (۶۰/۵ درصد) از دانشجویان محتوای الکترونیکی اهمیت زیادی در کسب دانش‌شان داشت، به گونه‌ای که آن را مهم‌تر از کتاب می‌دانستند. ۱۶ نفر (۳۷/۲ درصد) نیز محتوای الکترونیکی را تا حدی با اهمیت دانسته و کتاب برایشان مهم‌تر بود. علاوه بر آن اکثریت (۷۹/۱ درصد) دانشجویان آموزش به روش کلاس معکوس را بر روش سنتی که در آن بیشتر زمان کلاس صرف سخنرانی توسط استاد می‌شود، ترجیح می‌دادند.

سوالات مربوط به بررسی دیدگاه دانشجویان از بکارگیری روش کلاس درس معکوس به همراه توزیع فراوانی پاسخ‌های دانشجویان در جدول شماره دو ارائه شده است. ۹۳ درصد از دانشجویان انجام فعالیت‌هایی که قبل از کلاس درس و ۹۰/۷ درصد آنان در کلاس درس به همراه استاد و همکلاسی‌هایشان انجام می‌دادند را برای یادگیری‌شان مفید دانسته‌اند و مشاهده محتوای الکترونیکی قبل از کلاس درس را باعث ایجاد آمادگی مناسبی برای فعالیت‌های داخل کلاس می‌دانستند. کلیه فراگیران (۱۰۰ درصد) موافق بودند که ارتباط مناسبی میان محتوای الکترونیکی و فعالیت‌های کلاسی وجود داشت. ۷۲/۱ درصد دانشجویان اعتقاد داشتند که درس به گونه‌ای طراحی شده بود که قبل از این که توسط مدرس تدریس شود، دانشجویان به تفکر و کشف اصول آن می‌پرداختند. ۸۸/۴ درصد دانشجویان نیز این کلاس را نمونه بارزی از یک درس ارتوپدی دانشگاهی مورد انتظارشان می‌دانستند. در نهایت میانگین و انحراف معیار نمرات مربوط به دیدگاه دانشجویان ۲۶/۰۹±۲/۹۵ بود.

حذف شدند. جهت محاسبه CVI نیز از اساتید خواسته شد تا درمورد سه معیار مربوط بودن، روان بودن و واضح بودن هر گویه بر اساس طیف لیکرت چهار قسمتی اظهار نظر نمایند. نتایج حاکی از آن بود که ۱۶ گویه نمره بالاتر از ۰/۷۹ داشته و لذا مناسب تشخیص داده شدند و شش گویه که نمره بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ داشتند مورد اصلاح و بازنگری قرار گرفتند.

پس از تکمیل ۴۳ پرسشنامه توسط دانشجویان، داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS.Ver.16 و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی (ضریب همبستگی پیرسون، آزمون t مستقل (ارتباط جنس، وضعیت تاهل، وضعیت اشتغال با دیدگاه دانشجویان) و [آنالیز واریانس یکطرفه (ارتباط محل سکونت و دیدگاه دانشجویان)] مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پژوهش حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت مورد تایید قرار گرفت.

جدول ۱: محتوای الکترونیکی بکارگرفته شده برای تدریس واحد

پرستاری اختلالات حرکتی

محتوای الکترونیکی	طول مدت
اول	۴۲ دقیقه
دوم	۳۵ دقیقه
سوم	۵۲ دقیقه
چهارم	۳۵ دقیقه
پنجم	۲۱ دقیقه
ششم	۲۳ دقیقه
هفتم	۵۲ دقیقه

یافته‌ها

نتایج نشان داد که از ۴۳ دانشجوی گروه کلاس معکوس، ۸۱/۴ درصد زن، ۸۸/۴ درصد در رده سنی ۲۱-۱۸ سال، ۸۸/۴ درصد مجرد، ۶۵/۱ درصد با خانواده خود زندگی می‌کردند و ۹۳ درصد آنان نیز به شغلی اشتغال نداشتند. میانگین و انحراف معیار معدل دانشجویان $۱۵/۶۷ \pm ۱/۴۷$ بود. سوالات مربوط به بررسی تجارب دانشجویان از بکارگیری کلاس درس معکوس به همراه توزیع فراوانی پاسخ‌های دانشجویان در جدول شماره دو آورده شده است.

نتایج حاکی از آن بود که ۴۴/۲ درصد از دانشجویان هر ۷ محتوا و ۲۵/۶ درصد از آنان ۵-۶ محتوای الکترونیکی را

جدول ۲: توزیع فراوانی مربوط به دیدگاه دانشجویان از بکارگیری کلاس معکوس

سوالات	کاملاً موافق (درصد)	موافق (درصد)	نظری ندارم (درصد)	مخالف (درصد)	کاملاً مخالف (درصد)
	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد
فعالیت‌هایی که قبل از کلاس درس در منزل انجام می‌دادم (مثل مشاهده محتوای الکترونیکی و مطالعه کتاب) برای یادگیری‌ام مفید بودند.	۲۹(۶۷/۴)	۱۱(۲۵/۶)	۲(۴/۷)	۱(۲/۳)	۰
فعالیت‌هایی که در کلاس درس به همراه استاد و هم‌کلاسی‌هایم انجام می‌دادم برای یادگیری‌ام مفید بود.	۲۴(۵۵/۸)	۱۵(۳۴/۹)	۳(۷)	۱(۲/۳)	۰
مشاهده محتوای الکترونیکی قبل از کلاس درس باعث ایجاد آمادگی مناسبی برای فعالیت‌های داخل کلاس می‌شد.	۲۴(۵۵/۸)	۱۵(۳۴/۹)	۴(۹/۳)	۰	۰
ارتباط مناسبی میان محتوای الکترونیکی و فعالیت‌های کلاسی وجود داشت.	۲۴(۵۵/۸)	۱۹(۴۴/۲)	۰	۰	۰
این درس به‌گونه‌ای طراحی شده بود تا قبل از اینکه توسط مدرس تدریس شوند، خودم به تفکر و کشف اصول آن بپردازم.	۹(۲۰/۹)	۲۲(۵۱/۲)	۸(۱۸/۶)	۳(۷)	۱(۲/۳)
این کلاس نمونه بارزی از یک درس ارتوپدی دانشگاهی مورد انتظار من بود.	۱۵(۳۴/۹)	۲۳(۵۳/۵)	۵(۱۱/۶)	۰	۰

دیدگاه مثبت‌تری نسبت به این روش آموزشی داشتند. از دانشجویان خواسته شد تا به سوالات بازپاسخ به‌صورت تشریحی پاسخ دهند. سوالات مربوطه و پاسخ‌های فراگیران در جدول شماره سه ارائه شده است.

آزمون‌های آماری تحلیلی ارتباط معنی‌داری را میان اطلاعات فردی و دیدگاه دانشجویان نشان ندادند؛ تنها ارتباط معنی‌دار و مثبتی میان دیدگاه دانشجویان و معدل تحصیلی وجود داشت ($p=0/001$)؛ به این معنا که دانشجویان با معدل بالاتر

جدول ۳: توزیع فراوانی سوالات بازپاسخ مربوط به تجربه دانشجویان از بکارگیری کلاس معکوس

سوالات	پاسخ دانشجویان	تعداد	درصد
اگر در هنگام مشاهده محتوای الکترونیکی دچار مشکلات فنی شدید، درباره آن توضیح دهید.	- باز نشدن لوح فشرده و عدم اجرای برنامه بدلیل فقدان وجود برنامه Flash Player در کامپیوتر	۷	۱۶/۳
با یک مثال توضیح دهید که چگونه مشاهده محتوای الکترونیکی قبل از کلاس درس باعث ایجاد آمادگی مناسب برای فعالیت‌های داخل کلاس می‌شد.	- سازماندهی بهتر مطالب برای درک بهتر کیس‌های بالینی و پاسخ به سوالات مربوطه	۱۴	۳۲/۶
	- آماده‌سازی ذهن برای یادگیری بهتر و سریع‌تر تمرینات کلاسی	۱۲	۲۷/۹
	- برخورداری از اعتماد بنفس بالاتر و مشارکت در بحث با هم‌کلاسی‌ها و استاد برای پاسخ به سوالات	۹	۲۰/۹
نقاط قوت این دوره چه بود. درباره آن توضیح دهید.	- حضور در کلاس درس همراه با آمادگی	۱۸	۴۱/۸
	- تسهیل فرایند یادگیری	۱۲	۲۷/۹
	- یادگیری دانشجو مدار و ماندگاری بیشتر اطلاعات	۶	۱۴
نقاط ضعف این دوره چه بود. درباره آن توضیح دهید.	- وقت‌گیر بودن فعالیت‌های قبل از کلاس	۱۷	۳۹/۵
	- سخنرانی محدود استاد	۹	۲۰/۹
آیا نظری در جهت بهبود اجرای این دوره دارید؟ توضیح دهید.	- کاستن از حجم محتوای الکترونیکی	۱۰	۲۳/۳
	- اختصاص زمان بیشتر به سخنرانی استاد	۹	۲۰/۹
	- ارائه صرف محتوا بدون نیاز به مطالعه کتاب	۵	۱۱/۶
آیا ایده یا نظری جهت استفاده از محتوای الکترونیکی برای آموزش سایر دروس پرستاری دارید؟ توضیح دهید.	- بکارگیری جهت آموزش کلیه دروس تخصصی پرستاری	۱۷	۳۹/۵
	- بکارگیری جهت آموزش دروس پرستاری اختلالات بزرگسالان/سالمندان	۸	۱۸/۶

دانشجویان حداقل یکی از محتواها را مشاهده کرده بودند. ۳۵ نفر (۸۱/۳ درصد) از دانشجویان با یک مثال توضیح دادند که چگونه مشاهده محتوای الکترونیکی قبل از کلاس درس باعث ایجاد آمادگی مناسب برای فعالیت‌های داخل کلاس می‌شد.

لازم به ذکر است که آن دسته از پاسخ‌هایی که فراوانی کمتر از پنج داشتند از جدول حذف شدند. هیچ یک از فراگیران به سوالی که درباره علت عدم مشاهده هیچ‌کدام از محتواهای الکترونیکی پرسیده شده بود، پاسخ ندادند. چون کلیه

درک عبارات آن باشد؛ درحالیکه محتوای الکترونیکی به زبانی ساده و روان تهیه شده بود که درک آن را برای دانشجویان راحت تر می ساخت. به مدرسان پرستاری توصیه می شود که سخنرانی های ضبط شده ساده و کوتاه را به عنوان مکمل و نه جایگزینی برای کتاب بکار گیرند (۱).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانشجویان دیدگاه مثبتی نسبت به روش آموزشی کلاس معکوس داشتند. از نظر فراگیران فعالیت های قبل کلاس و حین کلاس برای یادگیری شان مفید بوده است. علاوه بر آن مشاهده محتوا قبل از کلاس باعث آمادگی برای فعالیت های کلاسی شده و ارتباط مناسبی بینشان بوجود می آورد. این روش فراگیران را به تفکر و کشف اصول وادار ساخته و نمونه بارزی از یک درس دانشگاهی ارتوپدی است. درحالیکه در مطالعه Jensen و همکاران (۲۰۱۵)، ۵۳ دانشجوی کلاس معکوس نگرشی منفی نسبت به فعالیت های وابسته به تکنولوژی هم چون ویدئوها و محتویات آنلاین داشتند؛ اگرچه، این احساس را داشتند که هرکدام از فعالیت های قبل از کلاس اهداف مشخصی را در یادگیری شان ایفاء می کرد (۴). احتمالاً علت این نتایج متضاد، تفاوت در اجرای شیوه کلاس معکوس است. در مطالعه فوق فعالیت های قبل از کلاس دانشجویان به صورت آنلاین انجام می گرفت که موانع خاص خود را داراست، درحالیکه در مطالعه حاضر به دلیل عدم وجود زیرساخت های مناسب ارتباطی و اینترنتی در ایران، مدرس لوح فشرده حاوی سخنرانی های ضبط شده را در اختیار فراگیران قرار داد. در این مطالعه دانشجویان با معدل بالاتر دیدگاه مثبت تری نسبت به این روش آموزشی داشتند. در مطالعه انجام گرفته توسط فریدونی مقدم و چراغیان نیز بین عادات مطالعه دانشجویان و عملکرد تحصیلی آنان ارتباط معنی دار آماری مشاهده گردید. به این معنا که دانشجویانی که مهارت بیشتری در مطالعه داشتند، از معدل بالاتری برخوردار بودند (۱۸).

کلیه دانشجویان به سوال مربوط به نقاط قوت روش کلاس معکوس پاسخ داده و مزیت های زیادی را برشمردند. در این راستا مطالعات مختلف نیز حاکی از آن هستند که دانشجویان بکارگیری این روش آموزشی را عاملی برای ارتقای یادگیری فعال خود (۱۹)، مشارکت گروهی (۴) و یک روش آموزشی ارزشمند (۱۴) تلقی می کردند. بیشترین نقطه ضعفی که فراگیران درباره این روش خاطر نشان کردند، وقت گیر بودن فعالیت های قبل از کلاس بود. مطالعات مختلف نشان داده اند که مهارت ها و عادات مطالعه دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی

کلیه دانشجویان به سوال مربوط به نقاط قوت این دوره پاسخ دادند. ۳۱ دانشجو (۷۲/۱ درصد) نیز نقاط ضعف این دوره را برشمردند. ۲۸ دانشجو (۶۵/۱ درصد) در جهت بهبود اجرای این دوره پیشنهادهای ارائه دادند. ۲۹ نفر (۶۷/۴ درصد) نیز راجع به بکارگیری محتوای الکترونیکی برای آموزش سایر دروس پرستاری نظر دادند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاکی از آن بود که اکثریت دانشجویان آموزش به روش کلاس معکوس را بر روش سنتی (سخنرانی) ترجیح می دادند. Gilboy و همکاران (۲۰۱۵) نیز در پژوهشی که روش کلاس معکوس را برای تدریس دروس تغذیه در دانشجویان رشته تغذیه بکار بردند، به نتایج مشابه دست یافتند (۱۳). Critz (۲۰۱۳) و Schwartz (۲۰۱۴) برای آموزش دانشجویان در برخی از دروس پرستاری از روش کلاس درس معکوس استفاده نمودند و نتایج مطالعات آنان بیانگر سطوح بالای رضایت فراگیران از آموزش به روش کلاس وارونه بود (۸، ۱۴). رضایت بالای فراگیران از روش کلاس معکوس در سایر رشته ها هم چون آموزش کار درمانی نیز گزارش شده است (۱۵). اگرچه این یافته ها متناقض با نتایج پژوهش انجام گرفته توسط Misseldine و همکاران (۲۰۱۳) است که در آن دانشجویان پرستاری که به روش کلاس معکوس آموزش دیده بودند، در مقایسه با دانشجویانی که دو روش آموزشی دیگر را تجربه کرده بودند، رضایت کمتری داشتند (۲). با توجه به شواهد موجود نمی توان بطور دقیق علت گوناگونی تجارب و سطح رضایت دانشجویان پرستاری از روش کلاس معکوس را توضیح داد. ولی باید به خاطر سپرد که رویکرد کلاس درس معکوس تنها یک چارچوب بوده و عملی ساختن آن به طرق مختلف امکان پذیر است، همانگونه که در دانشکده های مختلف به شیوه های گوناگون اجرا شده است (۱۶، ۲، ۴، ۱۶).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اکثریت دانشجویان حداقل ۵ از ۷ محتوا الکترونیکی را قبل از کلاس درس مطالعه، و یا آن را در زمان مطالعه متوقف و ادامه آن را به وقت دیگری موکول می کردند. این یافته حکایت از آن دارد که این روش آموزشی دانشجویان را قادر می خواست تا با سرعت مطالعه مخصوص به خود به مشاهده محتوا بپردازند (۶، ۱۷).

یافته جالب توجه و غیرقابل پیش بینی مطالعه حاضر این بود که اکثریت دانشجویان نقش محتوای الکترونیکی را در کسب دانش خود با اهمیت تر از کتاب تلقی می کردند. علت احتمالی این نتیجه می تواند سنگین بودن جملات کتاب و مشکل بودن

دوست دارند راهحل مسایل در اختیارشان قرار گیرد تا این که درباره آن به بحث بپردازند. پیشنهاد دیگری که مورد توجه قرار گرفت تقاضای دریافت لوح‌های فشرده حداقل به مدت ۲-۳ هفته قبل از شروع کلاس‌ها بود. با توجه به اینکه تعداد مورد توجهی از دانشجویان نیز به وقت‌گیر بودن فعالیت‌های قبل از کلاس اشاره کرده بودند، مدرسان می‌توانند با تحویل زود هنگام لوح‌های فشرده، احتمال فراهم شدن زمان کافی برای مشاهده سخنرانی‌های ضبط شده را فراهم سازند.

محدودیت اصلی این پژوهش عدم دسترسی مدرسان و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی رشت به سیستم مدیریت آموزش الکترونیکی (LMS) بود. به همین دلیل امکان پیگیری دقیق فعالیت آموزشی دانشجویان در رابطه با استفاده از محتوای الکترونیکی مقدور نبود و تنها به خود گزارش‌دهی دانشجویان بسنده شد.

این مطالعه که اولین گام در بکارگیری روش آموزشی کلاس درس معکوس در آموزش پرستاری ایران است، نشان داد که دانشجویان تجارب و دیدگاه‌های مثبتی از بکارگیری این روش داشتند. مطالعه حاضر نشان داد که دانشجویان روش آموزشی کلاس معکوس را در کسب دانش خود با اهمیت دانسته و فعالیت‌های قبل و حین کلاس درس را برای یادگیری خود مفید تشخیص دادند. پیشنهاد می‌شود مدرسان علوم پزشکی در بکارگیری این روش از سخنرانی‌های ضبط شده کوتاه به‌عنوان مکملی برای کتاب‌های مرجع استفاده کنند. با توجه به نوپا بودن این رویکرد آموزشی مطالعات بیشتری برای بررسی تاثیر آن بر برآیندهای مختلف یادگیری فراگیران لازم است.

قدردانی

بدین‌وسیله از دانشجویان پرستاری که نهایت همکاری را در اجرای پژوهش به‌عمل آورده و همچنین از پشتیبانی مالی معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی رشت تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- 1- Mikkelsen TR. Nursing students' experiences, perceptions and behavior in a flipped-classroom anatomy and physiology course. *Journal of Nursing Education and Practice* 2015; 5 (10): 28-35.
- 2- Missildine K, Fountain R, Summers L, Gosselin K. Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education* 2013; 52 (10): 597-9.

از جمله پرستاری در سطح ایده‌آل نیست. این درحالی است که عدم برخورداری از مهارت‌های یادگیری مطلوب می‌تواند کلیه مزایای یک محیط آموزشی کارآمد را تحت‌الشعاع خود قرار دهد (۱۸، ۲۰). بسیاری از دانشجویان نیز از مهارت لازم برای مدیریت و برنامه‌ریزی زمان در اختیار خود برای مطالعه برخوردار نیستند و به همین دلیل از حجم زیاد فعالیت‌های قبل کلاس شکایت داشتند.

بیشترین نظری که دانشجویان در جهت بهبود دوره داشتند، کم کردن حجم محتوای الکترونیکی بود. نویسندگان بر این باورند که این پیشنهاد دانشجویان سازنده می‌باشد. همانطوری که در جدول شماره یک نیز ذکر شده است طول مدت دو محتوای الکترونیکی به ۵۲ دقیقه رسید. طولانی بودن سخنرانی‌های ضبط شده می‌تواند باعث خستگی فراگیران شود؛ اگرچه امکان متوقف کردن محتوا و ادامه مطالعه در زمانی دیگر برای دانشجویان مهیا بود. مطالعات مختلف پیشنهاد می‌کنند که طول مدت ویدئوهای تهیه شده برای تدریس به روش کلاس معکوس باید کوتاه (بین ۵ تا ۳۰ دقیقه) باشد تا از کاهش توجه فراگیران جلوگیری بعمل آید (۲۲، ۲۱، ۱۷، ۱۳، ۷)؛ اگرچه سایر پژوهشگران استفاده از ویدئوهای طولانی‌تری به مدت یک و حتی دو ساعت را نیز ذکر کرده‌اند (۲۳، ۱۵).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تعدادی از دانشجویان خواستار اختصاص زمان بیشتری به سخنرانی‌های استاد بوده و تعدادی از آنان نیز ترجیح می‌دادند که قسمت اعظم کلاس صرف آرایه مطالب به‌صورت سخنرانی توسط استاد شده و زمان اندکی صرف انجام تکالیف و فعالیت‌های کلاسی شود. اگرچه این نتایج مربوط به کمتر از یک‌چهارم دانشجویان است، ولی باید مورد ملاحظه قرار گیرد. همانند فراگیران مطالعه Mclaughlin که سخنرانی سنتی را بر کلاس معکوس ترجیح می‌دادند (۲۴). در مطالعه اظهار نارضایتی در قبال هر پدیده جدید و ناشناخته امری طبیعی محسوب شده و علت این نتایج شناخت ناکافی این روش و عادت دانشجویان به شنیدن سخنرانی چهره به چهره می‌باشد. به‌علاوه فراگیران

- 3-Benner P. Educating nurses: A call for radical transformation-how far have we come? *Journal of Nursing Education* 2012; 51 (4): 183-4.
- 4-Jensen JL, Kummer TA, Godoy PM. Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE-Life Sciences Education* 2015; 14 (1): 1-12.
- 5-Sanagoo A, Araghian Mojarad F, Jooybari L. [Flipped classroom: A new and appropriate teaching method for the research course]. *Iranian Journal of Medical Education* 2015; 15 (55): 442-3. [Persian]
- 6-McDonald K, Smith CM. The flipped classroom for professional development: part I. Benefits and strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 2013; 44 (10): 437-8.
- 7-Murray L, McCallum C, Petrosino C. Flipping the classroom experience: a comparison of online learning to traditional lecture. *Journal of Physical Therapy Education* 2014; 28 (3): 35-41.
- 8-Schwartz TA. Flipping the statistics classroom in nursing education. *Journal of Nursing Education* 2014; 53 (4): 199-206.
- 9-Rohrer D, Pashler H. Learning Styles: Where's the Evidence. *Medical Education* 2012; 46 (7): 634-5.
- 10-EDUCAUSE learning Initiative. 7 Things you should know about flipped classrooms. [Cited 2016 Aug 29]. Available from: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7081.pdf>.
- 11-Fawley N. Flipped classroom, Turning the tables on traditional library instruction. [Cited 2016 July 25]. Available from: <http://americanlibrariesmagazine.org/2014/10/07/flipped-classrooms/>
- 12-Harrington SA, Bosch MV, Schoofs N, Beel-Bates C, Anderson K. Quantitative outcomes for nursing students in a flipped classroom. *Nursing Education Perspectives* 2015; 36 (3): 179-81.
- 13-Gilboy MB, Heinerichs S, Pazzaglia G. Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of nutrition education and behavior* 2015; 47 (1): 109-14.
- 14-Critz CM, Knight D. Using the flipped classroom in graduate nursing education. *Nurse educator* 2013; 38 (5): 210-13.
- 15-Boucher B, Robertson E, Wainner R, Sanders B. "Flipping" Texas State University's Physical Therapist Musculoskeletal Curriculum: Implementation of a Hybrid Learning Model. *Journal of Physical Therapy Education* 2013; 27 (3): 72-7.
- 16-Hanson J. Surveying the experiences and perceptions of undergraduate nursing students of a flipped classroom approach to increase understanding of drug science and its application to clinical practice. *Nurse education in practice* 2016; 16 (1): 79-85.
- 17-Clark KR. Flipping out: A trend in radiologic science education. *Radiologic technology* 2014; 85 (6): 685-687.
- 18-Fereydooni Moghaddam M, Cheraghian B. [Adathaye motale va ertebate an ba amalkarde tahsili dar daneshjooyane daneshkade parastarie Abadan]. *Studies in Development of Medical Education* 2009; 6 (1): 21-28. [persian]
- 19-Johnston AN, Massa H, Burne TH. Digital lecture recording: A cautionary tale. *Nurse Education in Practice* 2013; 13 (1): 40-7.

- 20-Badeleeh MT, Hosseini SA, Charkazi A, Jafari SY, Baksha F. [The relationship between students' study skills and academic achievement]. Iranian Journal of Medical Education 2013; 13 (1): 66-71. [persian]
- 21-Smith CM, McDonald K. The flipped classroom for professional development: Part II. Making podcasts and videos. The Journal of Continuing Education in Nursing 2013; 44 (11): 486-487.
- 22-Hawks SJ. The flipped classroom: now or never. AANA journal 2014; 82 (4): 262-9.
- 23-Wong TH, Ip EJ, Lopes I, Rajagopalan V. Pharmacy students' performance and perceptions in a flipped teaching pilot on cardiac arrhythmias. American journal of pharmaceutical education 2014; 78 (10): 1-6.
- 24-Mclaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, Gharkholonarehe N, Davidson CA, Griffin LM et al. Academic Medicine 2014; 89 (2): 236-243.

Nursing Students' Experience in a Flipped Classroom Method

Jafaraghaie F¹, Dehghanzadeh Sh^{2*}, Khordadi-Astane H³

Received: 2016/09/29

Accepted: 2017/04/09

Abstract

Introduction: Medical education including nursing education needs a fundamental change till using new educational approach lead to training creative and efficient registered nurses in modern complicated nursing practice. The flipped classroom model is one of the new popular educational method. The aim of the present study was to survey the views and experiences of nursing students in using the flipped classroom

Method: This one group quasi-experimental study was done on 43 nursing students who were selected by census method in Islamic Azad University-Rasht branch in 1395. Before the class, the experimental group viewed every sessions of the electronic content, studied the book and prepared for the classroom. In the class they responded the quiz questions, discussed about their responses and involved in small groups about clinical scenarios. At the end of the course the students responded to a questionnaire including 20 items about the views and experience of the students in using the flipped classroom. Descriptive and analytic statistics consisting pearson correlation, independent t test and one way ANOVA were used for analyzing data.

Results: Findings showed that students had a positive experience of using flipped classroom. Majority of students (79.1%) prefer flipped classroom to traditional one that the most of class time were devoted to teachers lecture. The Mean of the scores of the students' views was 26.09 ± 2.95 . There is not any statistical significant relations between demographic data and students views, But there is a significant strong positive correlation between students' views and the average scores ($r = .88, P = .0.001$).

Conclusion: students had positive views and experiences about using the flipped classroom. Since this approach is new, more studies is needed to assess its effect on different learning outcomes.

Keywords: Flipped Classroom, Education, Nursing, Active Learning

Corresponding Author: Dehghanzadeh Sh, Nursing Department, Rasht Branch, Islamic azad University, Rasht, Iran shadidehghan90@gmail.com
Jafaraghaie F, Social Determinants of Health Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
Khordadi Astane H, Vice Chancellor, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran